



TITLE:

精囊腺疾患の診断と治療

AUTHOR(S):

石神, 襄次; 森, 昭; 林, 法信; 山本, 治; 福井, 一郎; 矢田, 文平; 原, 信二; ... 山口, 春雷; 西垣, 定雄; 長久, 謹三

CITATION:

石神, 襄次 ...[et al]. 精囊腺疾患の診断と治療. 泌尿器科紀要 1963, 9(9): 528-541

ISSUE DATE:

1963-09

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/112465>

RIGHT:

精囊腺疾患の診断と治療

大阪医科大学泌尿器科教室

教授 石 神 襄 次

森	昭	林	法 信	山 本	治
福 井 一 郎		矢 田 文 平		原	信 二
古 玉 宏		谷 村 実 一		山 口 春 雷	
西 垣 定 雄		長 久 謹 三			

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE SEMINAL VESICLE
DISEASES

Joji ISHIGAMI, Akira MORI, Norinobu HAYASHI, Osamu YAMAMOTO, Ichiro FUKUI,
Bunpei YADA, Shinji HARA, Hiroshi FURUTAMA, Jitsukazu TANIMURA,
Harunari YAMAGUCHI, Sadao NISHIGAKI and Kinzo CHOKYU

*From the Department of Urology, Osaka Medical College**(Director : Prof. J. Ishigami, M. D.)*

We have been studying pathology and physiology of the seminal vesicle for several years. In this report diagnosis and treatment of diseases of the seminal vesicle were discussed, and basic experimental studies related to them were also reported.

1. In our clinic 84 cases of diseases of the seminal vesicle were experienced for past five years. These constituted 1.8% of all the urological patients.

2. For diagnostic aids of the condition of the seminal vesicle, digital examination and endoscopy are not so reliable as well as bacteriologic study of semen. The final diagnosis can be made on seminal vesiculograms by which not only morbid changes of the seminal vesicle and the adjacent organs but endocrinologic condition of the patient may be cleared.

3. As a function test of the seminal vesicle, absorption test with radioisotope is thought to be most rational and become available in future. With this method, sex hormone assay in the semiquantative fashion can be strongly suggested.

4. Transmission rate of antibiotics to the seminal vesicles is much lower than to the blood and other organs. This fact suggests that general measures for the seminal vesicle infection are quite limited.

5. In some of hemospermia, anti-allergic medication was effective. Animal experiment also verified the presence of allergy as one of the etiologic factors of hemospermia.

6. Various general treatments for the seminal vesicle diseases were discussed and evaluated. Local instillation and massage were also mentioned. As an operative treatment, subcapsular vesiculectomy removing only offending area and avoiding seminal tract damage was considered to be adequate because of such excellent results as improved semen analysis and pregnancy after the operation.

1 緒 言

精囊腺は男子副性器の一つとして重要な地位を占めているにもかかわらず、その病態、生理に関しては等閑に附せられ未解明の点が少ない

これは本臓器に起因する疾患の症状が屢々明瞭を欠く事、又その解剖学的位置から確実な診断が困難で比較的稀なものとしていた点に原因があると考えられる。然し本臓器疾患を原発巣として種々の全身性疾患の発生する事が古く

から報告されており、又原因不明の各種症候が本症に起因する事も一部に認められている。我々は数年来精囊腺の病態、生理についての検索を続けているが、茲に本臓器疾患の診断及び治療に就て述べ、且これに付随して行つた2, 3の基礎的実験についても附言する。

2 精囊腺疾患の統計的観察

本学泌尿器外来に於て経験した精囊腺疾患は、昭和33年以降5年間に84例でその間の総外来患者数4603例

第1表 精囊腺疾患の発生頻度

年度別	外来患者数	精囊腺疾患	
		数	%
33 年	720	20	2.8
34 年	790	14	1.8
35 年	835	12	1.4
36 年	973	19	2.0
37 年	1,285	19	1.5
総 計	4,603	84	1.8

年度別	入院患者数	精囊腺疾患	
		数	%
33 年	150	6	4.0
34 年	153	4	2.6
35 年	190	2	1.1
36 年	232	3	1.3
37 年	281	11	3.9
総 計	1,006	26	2.6

第2表 精囊腺疾患の臨床症状

症 状 別 (主訴)	症 例 数	尿 路 症 状						性 器 症 状				局所症状・その他					
		排 尿 痛	排 尿 障 碍	頻 尿	血 尿	残 尿	尿道痛・不快感	血 精 液	不 精 液 妊	射 精 痛・不快感	辜 丸 痛・不快感	下 腹 痛・不快感	会 陰 痛・不快感	鼠 径 痛・不快感	腰 痛	下 肢 倦 怠 感	発 熱
精囊腺炎 { 非出血性	34	5	1	3	1	1	7		2	1	7	1	14	9	5		4
精囊腺炎 { 出血性	26			1		1		26	3		5	1					
精囊腺結核	12	4	5	2					3		7		3	3	5	1	1
異常拡張症 { 精囊腺	3							2	2		2						
	1							1	1		1		1				
	1							1			1		1				
	3							3			3		2				
精液逆流症	2								2								
精囊腺膿瘍	1												1				1
精液漏	1									1							
総 計	84	9	7	5	2	1	7	33	13	2	19	9	17	17	10	1	1

第3表 精囊腺疾患と合併症

合併症別 疾患別	症 例 数	腎性 高血 圧症	尿管 狭窄 症	前立 腺肥 大症	前立 腺炎	後部 尿道 炎	尿道 狭窄 症	結核症			血精 症	精液 漏	無精 症	乏精 症	精子 死滅 症	辜丸 炎	鼠径 リン パ腺 炎	糖尿 病	肺結 核
								結核	精	前									
精囊炎	34				23	7						1	2	3	1		1		
精囊腺結核	12						1	7	2	8					4			1	1
異常拡張症	精囊腺	3										2		2	2	1			
	結石合併	1										1							
	射精管	1										1			1				
	結石合併	3										3		2	1				
精液逆流症	2					1													
精囊腺膿瘍	1					1													
精液漏	1										1								
総計	84	1	1	1	25	11	1	7	2	8	33	2	6	12	9	1	1	1	1
								17											

の1.8%を占める。入院患者では同一期間中1006例中26例で2.6%となつている(第1表)。疾患別では所謂非特異性炎症が最も多く60例、結核(12例)、異常拡張症(8例)がこれに次いでいる。此の場合精囊腺結核と診断したものはX線所見、精液所見等によつて明らかに結核性変化を認め、且それによる自覚症状を訴えたもののみに限定しており、これに他の性器結核の二次的変化としての本症を加えるならばその数は更に増加を示す。年齢別には21才より68才迄で20~30代が多く、年度別には著変を認めない。此等の疾患の臨床症状としては血精液が最も多く33例(39%)に認められ、射精痛又は不快感、下腹部、会陰部、鼠径部の疼痛、不快感がこれに次ぎ、又排尿痛、発熱等も存在する(第2表)。合併症としては血精液症を疾患とすれば最も多く、それに前立腺炎、同結核及び精子の病的変化を認めるものが多い、特に男性不妊を主訴として来院し、その際本臓器の疾患を発見し得た23例を経験した事は意義深い(第3表)。

3 精囊腺疾患の診断

従来精囊腺疾患の診断には、1) 触診法、2) 内視鏡(膀胱鏡、尿道鏡)検査法、3) 分泌物検査法、4) X線診断法、5) 機能検査法等が行われている。然し各々一長一短あつて、その一方法のみによつて確実なる

診断を下す事は困難な事が多い。

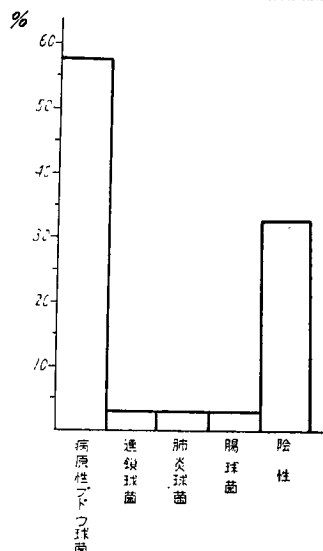
1) 触診法 例えば触診法は尤も簡便な且不可欠な検査法であるが、肥満せる症例では触診不能の事が多く、触診法のみによつて本臓器疾患を推察し得た症例は上記84例中20例(24%)にすぎない、病的所見を認める場合多くは直腸触診によつて前立腺上部にウイナーソーセージ様の硬度、形態を示す索状物を両側対称的に触れ得るが、結核性変化に於ては前立腺との境界不鮮明で且弾力性硬の結節を認めたり又特に軟い膿瘍部を認め得る事がある。然し上述の如く触診上著変を認めないにかかわらずX線撮影によつて明らかな結核性変化を認め得た例も少なくない。異常拡張に於ても高度の場合その診断は比較的容易であるが、軽度の場合は本法のみでは見逃される事がある。

2) 内視鏡(膀胱鏡、尿道鏡)検査法 後部尿道鏡では後部尿道を洗滌しながら、精阜及び射精管の発赤、腫張、浮腫等から精囊腺の炎症の有無を推測し得る。又射精管口よりの排膿が認められれば診断はより確実となる。この場合、尿道鏡によつて観察し乍ら直腸より両側別々に精囊腺部を圧排する事により排膿の状態から患側を決定することも出来る。然し精囊腺分泌物自身白色濁濁を示すため、膿様変化との区別が付き難い場合もある。非特異性炎症では精阜部の発赤、腫脹を認める事が多く、これが各種の症状の原因とな

ついている事も多い、膀胱鏡的には膀胱頸部より側壁に及んで炎症がおよび発赤、腫脹、浮腫等を認める事があるが、かかる炎症性変化は精囊腺炎のみに起因するものではなく、かかる変化だけで精囊腺の炎症を決定する事は困難である。異常拡張に際しては後壁に所謂偽性腫瘍を認めるが、直腸内容、その他隣接臓器の腫瘍との鑑別が必要となる。又慢性炎症にあつてはその瘢痕性変化のため、三角部の位置異常を来したり、尿管末端部の周囲炎によつて患側腎機能の低下、延いては尿管の拡張を認める事もある。然し此等内視鏡検査も精囊腺疾患の診断に必要な検査法ではあるがこれのみによつて診断を確定する事は触診法同様困難な事が多い。我々の経験ではかかる内視鏡によつて本症の存在を推測し得たものは15例(18%)にすぎない。

3) 分泌物検査法 精囊腺の分泌物を採取するには種々の方法がある。即ち、先ず精囊腺マッサージ後排尿してその中の分泌物を検する方法がある。然し精囊腺のみをマッサージすることは技術的に困難で前立腺分泌物の混入を免れ得ない。このため先ず前立腺マッサージを充分に行い、その後尿道洗滌をなし、生理的食塩水を膀胱内に注入して精囊腺マッサージを行い排尿する方法がとられている。正常精囊腺分泌物は帯黄色、粘濁性で凝固して顆粒状を示しているのが特徴でその点前立腺分泌物と異つてゐる。又この他射精により精液を採取する時、射精末期に精囊腺の分泌物が排泄される事から、2杯分尿法と同様、射精末期の精液のみ採取する事も比較的純粋に精囊腺分泌物を採取する方法である。然しこれらの前処置を行つた場合でも精囊腺を直接穿刺して分泌物を採取する場合を除き、他の尿路、性器の分泌物の混入は免れ得ない。この他後部尿道鏡により射精管カテーテルを挿入して分泌物を吸出す方法も行われている。本法は理論的には理想的採取法であるが射精管内へのカテーテル挿入は必ずしも容易でなく、又挿入による器械的刺激、二次感染の惹起等思わぬ副作用を来たしやうい。又この方法でも精管よりの分泌物の混入はさけ難い。以上の方法で比較的厳密且無菌的に採取した分泌物について鏡検、菌培養等を行う。炎症性疾患の場合鏡検で膿球、起因菌を検出し得る事は当然であるが、出血性精囊腺炎の場合、膿球、起因菌は極めて少く、赤血球しか認められない事が多い。又分泌物の菌培養についても結核菌の培養は困難な事が多く、我々の経験ではマッサージ採取法で結核菌を培養し得たものは5例にすぎず、又これら結核菌も果たして精囊腺分泌物中より分離し得たものか否かは疑わしい。一般菌の培養では出血性精囊腺炎に於ける結果は第4表に示す如く、病

第4表 精液培養成績(血精液症)



原性ブドウ球菌が大半を占め、次に陰性例、その他連鎖球菌、肺炎球菌、腸球菌が認められた、然し此等検出菌がはたして当該疾患の直接的原因となつてゐるか否かは断定し難い。此の他分泌物の検査として果糖の定量法があるがこれは後述の機能検査法にゆずる。

4) X線診断法 精囊腺に於けるX線撮影法の重要性は多言を要しない。本法によつて精囊腺自身の疾患の診断のみならず、前立腺その他隣接臓器の変化や当該患者の内分泌動態をも推知する事が出来る。生体に就て本法を施行したのは経精管の注入による Belfield (1913)¹⁾ の報告を嚆矢とするが、その後 Young et Walter (1920)²⁾ によつて経射精管的撮影法が行われた。本邦でも柳原、宮田 (1931)³⁾ の報告以来、両法共数多くの追試が行われている。然し一般にその診断的意義に対する考察は尿路系X線撮影法に比し著しく遅れ、未だ一般に普及される程には至つていない。その理由としては経射精管、経精管法共に特殊の技術を必要とし、特に前者はカテーテル挿入の困難が事があり、又後者は皮膚切開する観血的処置を必要とする点である。又その影像が個人によつて変化が多く病的所見の確認が熟達を要する事、又精囊腺は特異な吸収能を有してをり一般尿路系造影剤では注入後短時間の内に精囊腺上皮より吸収されてその影像が不鮮明を免れ得ない点等も一般に応用されにくい欠点と考えられる。此等に対しては先づ造影剤注入に当つては我々は陰囊皮膚切開による経精管法を応用しているが、その際皮膚切開を極めて小さく(1.0cm以下)し従つて皮膚縫合も必要でなく、患者に恰も静脈注射を受ける

如き気安さでうけられる様心がけている⁴⁾。又造影剤については比較的精囊腺上皮よりの吸収が遅く且粘膜刺戟の少い又出来るだけ粘稠度に乏しい造影剤として最近では専ら Endografin を応用している。従来本法に対する造影剤としては Umbrathol, Thoroturast 等のトリウム造影剤が用いられていたが、その放射性のため注入後局所に重篤なる副作用の生ずる事が認められ、甚しい場合には癌性変化の起つた例も報告されている。又一方油性造影剤は吸収の差程でない点はあるが、粘稠性の強いため精囊腺内容との混合が充分でなく、その影像が不規則になりやすい欠点がある。撮影方法注入量等は柳原教授の著者⁵⁾に精しく述べられている故ここでは省略する。

各種精囊腺疾患の X 線像：

非特異性炎症：中尾⁶⁾は血性精液症の所見として精囊腺、精嚢部の影像の不規則な事を認め、今泉、山崎⁷⁾は影像面積が比較的小であるが略々正常也と報告している。然し Bauer⁸⁾の指摘する如く急性期には瀰漫性の粘膜の腫脹を認め、且一側性である事が特有である。この他陰影度は不規則で Heise⁹⁾も示す如く排泄管の一部陰影欠損が認められる事がある。然し此等の欠損部と陰影部との境界は不鮮明で極めて瀰漫性の傾向を示す事が特徴である（第1図）。

淋菌性炎症と他の起因菌との間には X 線像上判然たる鑑別はつけ難い。慢性の状態では一部が異常拡張を示し Empyem の状態を示す事がある。

結核：一般炎症と同様陰影度は不規則であるが欠損部との境界は鮮明で所謂円味を欠いた感を与える。又空洞形成或は癰疽性治癒による変形により左右は著しく非対照的となる（第2図）。此等は後藤¹⁰⁾、正木¹¹⁾の所見と一致する。然し結核性変化が精管の閉塞を起し経精管的には造影剤の注入が不可能で撮影し難い事も少なくない。

異常拡張症：既に我々の報告した如くそれ程稀なものでなく又本症の大部分が血精症を主訴とし精子の病的変化（精子死滅症、乏精子症等）を示す事も特徴的である。成因に関しては尚明らかでないが、各種炎症後の二次的变化によるものも考えられ、又かかる拡張部としては精囊腺の一部、精囊腺全体、射精管、ミューレル氏管等が認められる（第3、4図）。

結石：尿管末端部、前立腺、膀胱部、後部尿道部に存在する結石との鑑別は精囊腺 X 線像によつて確実にし得る。我々の経験した3例は何れも単一化せる射精管が異常拡張を来し、且その部分に数個の結石陰影を認めたもので内2例は切石並びに部分切除術によつて当該部の結石なる事を確かめ得た。

精囊腺外溢流現象：血精症の患者に於て第5図の如く精囊腺粘膜より周囲血管への著明な溢流現象を認める事があり、Magid 及び Hejtmanick¹²⁾も指摘する如く血精症の成因の一つとして興味ある所見である。





隣接臓器疾患診断への応用：

精囊腺の X 線撮影は単に本臓器疾患の診断のみならずその形態の変形、変位によつて隣接臓器の疾患を類推するにも役立つ。最近 Vestby¹³⁾、石井他¹⁴⁾によつて前立腺癌、肥大症の鑑別に応用され得る事が報告され、我々も同様の所見を認め得た。その他前立腺膿瘍、結石に於てもその罹患部を明らかにし得る。又精阜炎にあつては射精管末端が平行して開口せず両側が途中で外方に変位して両陰影が棍棒状を示す事がある（第6図）。




内分泌障碍と精囊腺 X 線像：

精囊腺 X 線像が当該患者の内分泌動態をうかがう指標たり得る事は既に報告した¹⁵⁾ 男子性腺不全症に於

第5表 精囊腺の発育型と尿中ゴナドトロピン排泄値

精囊腺 発育型	I	II	III	IV
尿中ゴナドトロピン値 m.u.u.				
高値 ≥ 48	10	4	3	4
正常値 12・24	19	23	5	1
低値 ≤ 6	15	18	3	12
計 (117)	44	45	11	17

第6表 精囊腺の年令角度と尿中ゴナドトロピン排泄値

精囊腺 年令 角度	a	b	c
尿中ゴナドトロピン値 m.u.u.			
高値 ≥ 48	5	6	10
正常値 12・24	7	27	14
低値 ≤ 6	19	25	4
計 (117)	31	58	28



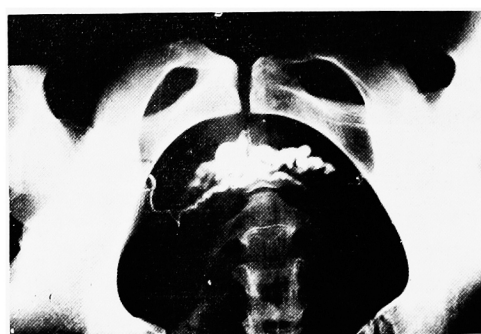
第1図 非特異性精囊腺炎



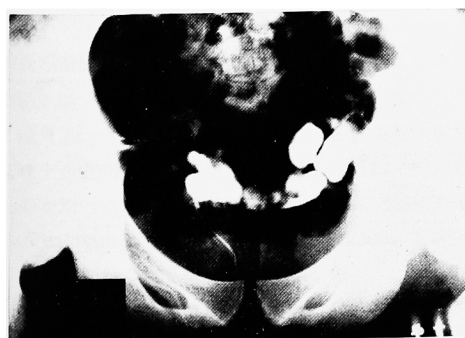
第2図 精囊腺結核



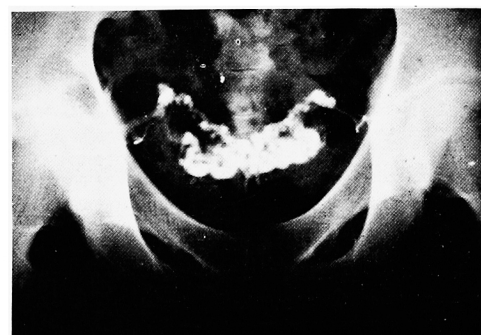
第3図 精囊腺異常拡張症



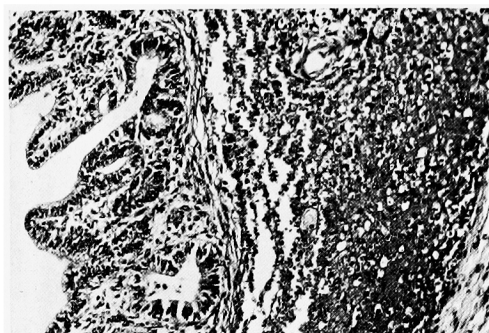
第4図 射精管異常拡張症



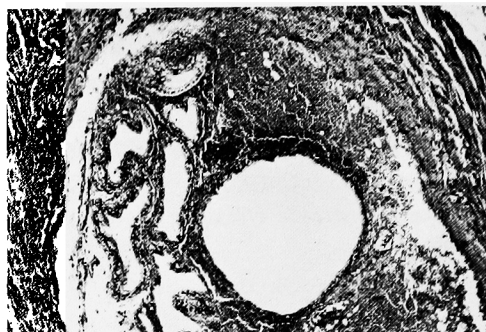
第5図 精囊腺外溢流現象



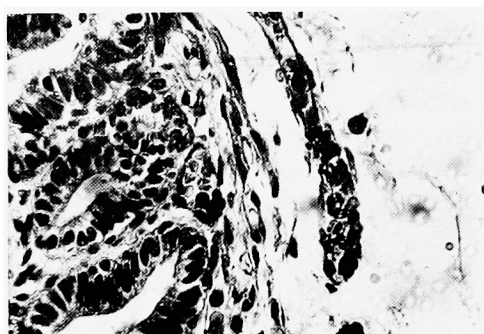
第6図 精阜炎における射精管像



第7図 Shwartzman 反応惹起 3時間後，粘膜下出血，H&E， $\times 200$



第8図 Shwartzman 反応惹起24時間後，所謂“血の海”，高度出血 H&E， $\times 100$



第9図 感作家兎，黄色ブ球菌浮遊液注入後 5分，血管壁の破綻，好酸球の遊出及び浸潤 H&E， $\times 400$



第10図 感作家兎，黄色ブ球菌浮遊液注入後 24時間，上皮の破綻，腺腔への出血 H&E， $\times 400$



第11図 出血性精囊腺炎患者の剔出精囊腺組織像 出血性壊死像及び好中球の浸潤 H&E， $\times 100$

ける精囊腺と尿中ゴナドトロピン値（以下UG値）との関係を示すと第5表の如く、發育不全を示すIV型で高値は低値を示す者が大部分で正常値を示す者が極めて少い。又正常精囊腺の両主管のなす角度は年令と共に大きくなる傾向を示すが、この角度よりみた場合には若年型（a型）にUG低値が多く、又老人型（c型）にUG高値を示すものが多い事も興味ある所見と云えよう（第6表）。

かくの如く精囊腺X線像は単に精囊腺自身の疾患のみならず隣接臓器の疾患、内分泌動態の指標としても重要な診断法でこの点に関しては別の機会に詳述する。

機能検査法

精囊腺の生理的機能としては1) 精液の貯溜作用、2) 吸収、3) 分泌、4) 性衝動の惹起作用等が云われているが何れもまだ十分に明らかにされた訳ではない。この内診断的に検査法として応用し得るものは吸収、分泌の機能があげられる。

吸収機能検査法：

精囊腺の吸収機能については柳原教授門下の業績があり、その吸収能は極めて選択的でインジゴカルミン、ビタミンCは殆んど吸収されないが、フタレインは僅かに吸収され、サントゾール、各種免疫元の著明な吸収が認められる。特にサントゾール吸収試験では疾患によつてその吸収能に有意の差のある事が報告されている、然し此等の吸収試験が臨床的に一般化されない理由としては、その診断的価値が少いと云う事より、寧ろその操作が複雑で且色素の排泄が肝腎機能によつて左右される点にあると考えられる。各種抗生剤の精囊腺よりの吸収についても種々の報告があるが、薬剤によつては吸収に個人差の強い場合があり、臨床検査法として応用するには尚疑問の点が残されている。

我々は精囊腺吸収機能検査の臨床的価値を再認識する意味も含めて I^{131} による吸収試験を家兎について行つた。

家兎精囊腺の I^{131} 吸収能について：

実験動物：体重 2~3kg の雄性成熟家兎を用い、一部には 1.5kg 以下の幼弱未成熟家兎及び去勢家兎としては上述成熟家兎の両側除睪丸後2ヶ月以上経過したものを用いた。又男性ホルモン投与群は上記成熟家兎に Testosterone (Enarmon 懸濁液) 0.5mg を隔日10日間投与、その後1週間目に使用した。

実験方法：まず被検家兎に対し排泄性造影剤たる68%ウログラフィンを5.0cc 静注して、甲状腺をblockし、次で I^{131} (Na) 水溶液 0.5cc、10 μ c を精囊腺腔

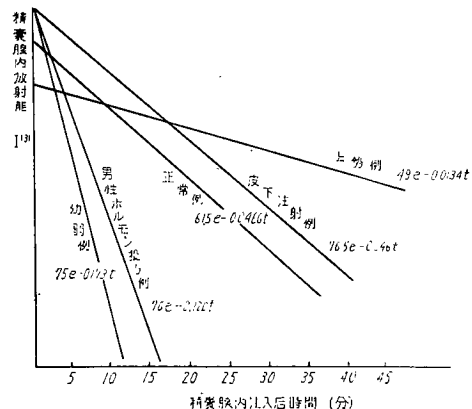
内に注入した。注入直後より精囊腺部に Scintillation counter をあて精囊腺からの I^{131} の吸収される状態を測定した。又その間膀胱にネラトンカテーテルを挿入して持続導尿を行い、膀胱内に排泄される I^{131} を除外した。使用した器具は 2inch \times 2inch NaI (TL) 結晶性 Rate meter 及び Recorder で、NaI (TL) 結晶は 5cm の鉛の遮閉を行い、その前面に 1.5cm 幅の穴をあけたものを使用した。

測定方法：自然係数及び体の他の部分からの計数を測定値よりひき、対数グラフに時間と共に記した。精囊腺内の放射能の変動は指数函数を示しその函数から毎分吸収率を算定した。更に精囊腺の表面積を計算し、正常精囊腺の表面積に換算して比較した。

実験結果：精囊腺よりの I^{131} の吸収は幼弱家兎に於いて最も強く、精囊腺内の I^{131} は急激に減少する。次で男性ホルモン投与例、健康成熟家兎（未処置）、去勢例の順となり、又未処置成熟家兎に於ける吸収は同量を皮下注射した際に見られる皮膚局所の吸収力より強力である（第7表）。かくの如く精囊腺の吸

第7表 Radioisotope (I^{131} (Na) Solution) による精囊腺吸収機能検査（家兎）

吸 收 率（毎分）	
皮下注射例	4.6 %/分
正 常 成 熟	4.67 %/分
男性ホルモン投与例	12.0 %/分
幼 弱 例	17.3 %/分
去 勢 例	1.34 %/分



収能は幼弱動物程強力で又成熟動物ではその内分泌の動態によつて変動する事が想像出来た。試料が放射性物質であるため、臨床的应用による副作用の有無については目下慎重に検討中であるが使用可能とすれば極めて応用価値のある検査法で、又その吸収が男性ホルモン投与により変動する点から Androgen の定量法としての応用も可能と考えられ、今後の検索にまつ所

が大である。

抗生物質の吸収：各種抗生物質の吸収を応用しても吸収能を検索する事が出来る。抗生物質の精囊腺よりの吸収については既に著者他¹⁶⁾、高橋¹⁷⁾、小松¹⁸⁾、木口¹⁹⁾、等の報告がみられ、特に木口は此等抗生剤の吸収に対する性ホルモンの影響を認めている。然し上述の如く、此等抗生剤の吸収は薬剤により可成りの差があり、又個人差の強く現われる場合も認められ臨床的に機能検査法として応用するには尚検討すべき点が残されている。

分泌機能検査

果糖：精囊腺が固有の分泌物を出す事は、Hunter (1841) 以来認められた事実であるが、特に Mann (1946)^{20) 21)}は人体精液中に果糖の存在を認め、これが精囊腺より分泌される事を明らかにした。又彼は精子の運動は果糖の分解の際のエネルギーによつてであり、男性ホルモン欠如では精液中の果糖の低下を認め従つて同果糖量は男性ホルモン分泌の指標たり得ると述べている。我々も男性不妊及び出血性精囊腺炎患者について各々の精液中果糖量を測定したが、男性不妊では果糖の減少能の低下は認められたが、果糖量は正常人と大差なく無精子症では却つて高値を示すものが認められた。又精囊腺の形態との比較では、幼弱型の

第8表 精囊腺X線像と精液量及び精液中果糖量 (男性不妊)

精囊腺X線像	I	II	III	IV	平均
症 例 数	18	27	7	3	
精 液 量 cc	3.2	2.5	2.1	1.5	2.7
果糖量 mg/dl	492	465	495	240	448.7
最多精液量	5.2cc		最少精液量		0.6cc
最多果糖量	765mg/dl		最少果糖量		20mg/dl

第9表 出血性精囊腺炎患者の精液中精子数、同運動率、果糖量

No.	症 例	年令	$\times 10^6/\text{cc}$ 精 子 数	% 精 子 運 動 率	mg/dl 果 糖 量
1	Y. H.	38	23	9.3	49.0
2	T. M.	31	23	39.4	195.0
3	Y. O.	36	50	0	105.0
4	Y. Y.	24	60	56.0	255.0

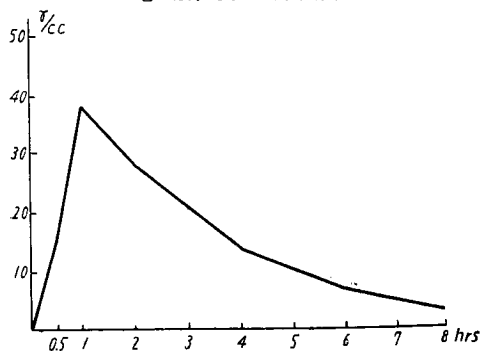
IV型にかなりの減少が認められる (第8表)。一方出血性精囊腺炎では一般に低値を示すものが多いが精子数、精子運動率との間には一定の相関関係は認め難い (第9表)。尚此等の点については山本が原著として発表の予定である。

抗生物質：体外より附加された物質が精囊腺に分泌される状態については未だ報告がない。我々は精囊腺感染症に於ける全身治療の限界を知る目的をも含めて、抗生剤の全身投与後の精液への移行状態を時間的に追求した。臨床的に精囊腺に異常を認めない健康成人男子に各人 Kanamycin (以下 K. M) 1.0g を筋肉注射し、投与後時間的に射精によつて得た精液中の K. M. 濃度を測定し、血中並びに他臓器内濃度と比較した。被験者1者につき1回の射精液しか得られぬため、少数例では結論を下し難いが筋注30分後の精液中には 0.42~0.64 g/cc の K. M. の移行が認められ、1~2時間後には 0.64~0.86g/cc に達するが、3、4時間後には既に 0.42, 0.14g/cc と低下を示している。以上の濃度は同量筋注後の血中並びに他組織内濃度に比し明らかに低く、抗菌力の点から考えても

第10表 KM 1gr 筋注後の精液中濃度

No.	r/cc				
	hrs. 0.5	1	2	3	4
1	0.42				
2	0.64				
3		0.82			
4		0.86			
5			0.82		
6			0.64		
7				0.42	
8					0.14

KMI gr 筋注後の血中濃度 r/cc



漸く感受性菌の発育阻止濃度に達し得る程度である(第10表)。

此の事実は精囊腺、前立腺の炎症性疾患に対する全身治療の限界を知る上に重要な所見であり、又細菌の所謂 Depot としての精囊腺の意義を認める上にも興味ある点と考えられる。

精囊腺アレルギーについて：

精囊腺が性器の扁桃腺と云われる程(Euler)アレルギー上重要な臓器であることは既に著者²²⁾が各種免疫元及び細菌の吸収実験その他で認めてきた事実であり、また全身性の慢性疾患が精囊腺の局所治療あるいは剔出等によつて劇的に治癒した症例も経験している²³⁾。我々は血精液症患者中、血精液症以外に何等他覚的所見を認めず、抗生剤始め各種の治療に抵抗した症例に対し、抗アレルギー剤を投与して症状の消失を認め得た経験及びかかる患者の剔出精囊腺の組織学的所見から、アレルギー性因子による出血性精囊腺炎の存在を疑い、まず家兎精囊腺に各種のアレルギー性変化を起さしめその組織学的検索を行うと共に臨床的に剔出した臓器の組織所見と比較観察した。詳細は矢田の原著²⁴⁾にゆずるが実験方法及び結果を概述すると次の如くである。

実験動物：成熟雄性家兎及び成熟海猿

実験方法：(A) Schwartzman 反応時の組織学的変化：準備注射として第1群は経精管的に精囊腺内に、第2群は精囊腺粘膜下層に Schwartzman 浮液を注射し、その後耳静脈より惹起注射を行つて経時的に精囊腺の変化を観察した。

(B) 逆アナフィラキシー時の組織学的変化：抗家兎赤血球海猿血清を使用し、A同様2群に分つて夫々経精管性精囊腺、精囊腺粘膜下に惹起注射を行つた。

(C) 生菌浮遊液精囊腺内注入時の組織学的変化：黄色ブドウ菌 2mg % 浮遊液 0.2cc を健常未処置家兎及び同菌による免疫家兎の2群に各々経精管性に注入し(A)(B)同様経時的に観察した。

実験結果：第7図に示す如く Schwartzman 反応、逆アナフィラキシー共各群に惹起注射後既に2、3時間目には粘膜下出血が認められ、24時間後は高度の出血巣と好酸球の浸潤を認める(第8図)。此等の所見は粘膜下注射の場合より、経精管的に注入した場合に特に顕著である。又以上の変化は未処置家兎に抗原のみ注入した場合には認められない。黄色ブドウ菌注入群では感作家兎群では浮遊液注入15分後既に血管壁の破綻と壁外及び上皮内への好酸球の浸潤を認め(第9図)、1時間半後には好酸球の浸潤は高度となり部分的に出血巣を認め、24時間後には粘膜下組織全体

に及ぶ高度の出血と共に上皮の破綻及び腺腔への出血が著明となつている(第10図)。然し対照未処置家兎に於ては注入1時間後では殆んど変化を認めず、長時間経過したものであつてもかかる出血性変化は認められない。

以上の所見は出血性精囊腺炎患者の剔出精囊腺組織像(第11図)と極めて類似しており、本症の発生病理を明らかにする上に甚だ興味深い点である。

4 精囊腺疾患の治療

同一臓器であつても病因によつて治療法を異にするのは当然である。

過去5年間に我々の経験した治療成績を疾患別にすると第11表の如くである。

非特異性炎症：非特異性炎症に対しては全身療法として抗生物質或はサルファ剤等の投与及び止血剤、抗アレルギー剤その他を併用したが、抗生物質、サルファ剤のみ投与の場合、非出血性精囊腺炎では25例中全治6例、治癒率24%、出血性では15例中全治3例、治癒率20%でその効果は必らずしも良好とはいへない。この事実は前述の抗生物質の精液への移行状態から考えて寧ろ当然ともいへる事で、全身投与法の限界を示すものとも云える。出血性精囊腺炎に対しては一部に止血剤の併用を試みたが、11例中尚4例無効であつた。又此等の治療で無効で、且他覚的に精液所見以外病的変化を認めない症例に対し、強力ネオミノファーゲンC、イプシロン等の抗アレルギー剤を投与して7例中6例を治癒に導き得た。此の結果は前述のアレルギー実験を行う端緒を与えたもので、本症の病因を解明する上にも意義深い。その他の全身治療としては精液中に、Candida albicans を認めた症例にトリコマイシン錠の内服を、抗生剤、抗アレルギー剤無効の患者に女性ホルモンを投与して何れも治癒せしめ得た。然し尚症例数が少く此等の薬剤の効果については結論は下し難い。特に女性ホルモンの効果は精囊腺萎縮による出血性変化の好転と考えられ、これに随伴する副作用を考慮すれば更に検討を要する治療法と思われる。以上の如く精囊腺炎に於いては抗生物質等の全身投与の効果が充分でない点からその局所治療は当然考慮されるべき方法で、著者等²⁵⁾も古くから本法の重要性を主張してきた。出血性、非出血性各11例に経精管的に各種抗生剤を注入した結果は夫々9、7例に治癒を認めた。又此の場合造影剤を同時に注入して診断と治療を同時に行ふ事が便利である。そのためには上記造影剤(Endografin)等と混合しても溶解し得る製剤が望ましい。我々は専ら静注用 Terramycin 液を応

第11表 精囊腺疾患の治療成績

治療法別 疾患別 (治癒率)		全身療法					局所療法			手術
		抗剤 生物質 サルファ	抗血 生剤・ サルファ・ 止	抗 アレ ルギ ー 剤	抗 結 核 剤	その他 (抗 ワ ル ホ ル ク モ ン チ ン 剤)	薬 液 注 入 法	マ ッ サ ー ジ	薬液併 用注 入・マ ッサー	剔除術・ 切石術
非出血性 精囊腺炎	全治数	6					9	6	3	2
	治療数	25					11	10	4	2
	治癒率 %	24					82	60	75	100
出血性 精囊腺炎	全治数	3	7	6		2	7			1
	治療数	15	11	7		2	11			1
	治癒率 %	20	63	86		100	63			100
精囊腺結核	全治数				3		4			2
	治療数				6		6			2
	治癒率 %				50		67			100
異常拡張症	全治数									5
	治療数									5
	治癒率 %									100
合 計	全治数	9	7	6	3	2	20	6	3	10
	治療数	40	11	7	6	2	28	10	4	10
	治癒率 %	22	63	86	50	100	71	60	75	100

用して概ね所期の目的を達している²⁶⁾ 精囊腺の局所吸収能から考えて薬液の局所治療の効果は明白であるが、その欠点としては経精管性注入に際しては、その術式から云つて頻回施行が不能であり又射精管カテテリスムスでは操作が困難な事があり、又カテーテル挿入による種々の副作用も防ぎ得ない点があげられる。直腸内よりのマッサージ法は局所の血液循環を豊かにし治癒機転を促進せしめる上に有効である事は Voelcker²⁷⁾ 以来認められている。我々もその他の治療と併用して可成りの効果を収めている。特にマッサージ法の特徴として頻回行う事により会陰部の不快感、鈍痛等患者の自覚症状が著明に軽減される事が多く、又陰萎等の各種性的症状も改善を見る事がある。

結核：副睾丸結核に続発した軽度なものでは副睾丸剔除後自然治癒の傾向が認められる(石山²⁸⁾)。然し

全身投与薬剤の局所移行の点から考えて結核に於ても局所治療は必要で、我々は副睾丸結核の剔除術に際しては routine として Streptomycin (以下 S.M.) 液を精管内に注入し可成の効果をj得ている。即ちこの方法に S.M. の全身治療を併用する事によつて従来屢々みられた他側副睾丸結核の再発を著明に防ぎ得た。精囊腺原発性のもの、或はその変化が高度で周囲炎に迄波及していたり、空洞、崩壊性変化の強いものでは時に剔除術が必要となる。然し患者の性能力の点も考えて、出来得べくば抗生剤治療(全身、局所)にとどめて経過を観察する事が望ましい。精囊腺 X線像、精液所見から明らかに精囊腺結核と診断し得た症例に対し、抗結核剤療法を行つた結果は第11表に示す如く全身投与のみでは6例中3例に治癒を認め、又局所注入併用例では6例中4例を治癒せしめ得た。又以上の方

法で無効であつた 高度の 変化を 示した 2 例は 剔出術（前立腺を含めて）を施行して何れも治癒せしめ得たが、内 1 例は術後性慾の減退を訴えて各種治療によつても改善し得なかつた。

異常拡張症：我々の所謂異常拡張症と称するものには種々の成因が含まれている事は尿路に於ける水腎、水尿管症の場合と同様である。然し臨床的に異常拡張症と診断した症例では既にその変化が不可逆的となり原因の除去のみで正常に回復する事の望み得ない場合が多い。然し、かかる症例でも拡張部の剔除及び切石等によつて自覚症状の消失は勿論、本症に起因した精液の病的変化をも改善せしめる事が出来る。各種の異常拡張を示した 5 例に対し拡張部の部分剔出、又結石合併例では切石術を行い、全例に症状の改善と共に精液所見の好転を認めた。特に射精管拡張に結石を合併した男性不妊の症例では術後活動性精子を得る事により、自然授精に成功し健康男児を得た事は極めて興味ある結果で、Baner²⁹⁾の症例同様本症が原因となる男性不妊の治療としての手術的意義を確認し得たものである。

被膜下精囊腺剔出術：精囊腺剔出術については種々の方法が考案されているが、悪性腫瘍、広汎性結核性変化を除き可及的に病変部のみの剔出に留めて患者の妊孕力を保持する事が肝要である。我々は此の目的のため所謂被膜下剔出術を施行して満ちすべき結果を得ている。周知の如く精囊腺の上 1/3 は腹膜で被われているため、その全剔出術に際しては何れの方法によつて達しても一部膀胱後壁腹膜の欠損が不可避となり、又その縫合は困難な事が多い。そこで我々は、精囊腺頂部剝離に当つてはその被膜に切開を加え、病巣部のみを剔除する方法を採用している。本法によれば正中、傍直腹筋切開によつても精管、尿管を末端迄探索する事により、比較的容易に病巣部を剔除し得、且尿管、腹膜を損傷する事なく所謂腹膜外に剔出術を行い得る。上述の男性不妊の治療として行つた手術症例も本法によつて始めて成功し得たもので今後更に応用性のある術式と確信している。

5 総 括

以上我々が最近経験した精囊腺疾患の症例を中心にその診断及び治療について概述し、又それに附随して行つた 2, 3 の基礎的実験について言及した。精囊腺疾患は従来考えられた程稀有なる疾患ではなく、病因不明の各種症状を訴えた患者で精査の結果本症に起因する事が明ら

かで治療によつて全治せしめ得た者も少ない。又精囊腺炎は一般には従来淋菌性のものが大部分と考えられ、事実過去に於いてはかかる傾向のあつた事も否定出来ないが、最近では所謂淋菌性精囊腺炎と指摘し得る症例は殆んどなく、精液培養に於ても病原性ブ球菌によるものが多い。又無菌性のものも可成あり、此等の症例の一部がアレルギー性因子によると考えられる事は附随して行つた動物実験及び抗アレルギー剤の治療効果からも容易に想像出来る点である。診断方法としては、勿論触診、内視鏡検査は重要である。然し此等の方法のみで本症を確診し得るものは比較的少く、X線撮影法が不可欠の診断法と考えられる。X線撮影法はこれによつて精囊腺自体の各種病変を明らかにし得ると共に前立腺、膀胱等の隣接臓器疾患の診断にも指針を与える事が出来る。更にその主軸の角度主管、憩室の發育状態によつて患者の内分泌の動態を知り得るもので此の点からも重要診断法と考えられる。精囊腺の機能検査法としては吸収、分泌機能の検査があげられる。吸収機能については既に種々の研究がなされて来たが試薬により吸収が選択的である点、又測定に際し、肝腎機能の影響を受ける点等から未だ臨床的に応用されるには至つていない。我々は家兎に於いて $I^{131}Na$ 溶液による基礎的実験を行つた結果、その吸収は精囊腺機能を十分に反映し、応用性ある検査法となりうる確信を持ち得た。又その吸収能が内分泌物質投与によつて敏感に影響し、又去勢によつて顕著に減退する点から内分泌物質の微量定量法としての可能性をも認め得た。一方分泌機能検査としては精液中果糖の定量があげられ、これも又患者の内分泌状態の指標たりうるが、今後尚検討すべき点が残されている。体外よりの附加物質が精囊腺より分泌される状態についての検索は未だ行われていない。我々は此の点について精囊腺炎に於ける抗生物質の全身投与の効果を検討する意味をも含めて K.M. 投与後の精液中への移行を検索したものである。一応全身投与 30 分後には精液中に移行するのが認められるが、その濃度は血中、他臓器内濃度に比して低値で漸く起因菌

の發育阻止を起さしめる程度である。此の事實は精囊腺疾患に対して、全身治療のみでは不充分で局所的薬液注入法が極めて必要な治療法である事を裏書するものである。

治療に当つては、一般炎症に対しては上記事實から抗生剤その他の全身投与のみでは不充分であり、局所注入術が必要である事が統計的にも認められ、又無菌性或は他に所見なき血精症に際しては抗アレルギー剤の有効な場合が認められた。女性ホルモン投与については症例数少きため結論は下し難い。又結核性変化では副辜丸に続発した場合は、原発巣の剔除によつて自然治療に導き得るが、病変の高度の場合は抗結核療法の全身、局所治療は勿論必要で、剔除によつて始めて病状を消失せしめた例も存在する。異常拡張症等不可逆的变化に際しては病巣部の剔除が望ましく、それによつて精子死滅症、乏精子症等の状態が改善され、更に1例では術前男性不妊の診断であつたものが術後妊娠に成功した事は特記すべき点である。かかる部分剔除に際しては尿管、腹膜の損傷を防ぐ意味からも被膜下剔除が適切であることを認めた。

尚精囊腺の病態生理については不明の点が数多く残されており、これらの解明によつてその診断、治療も一段と進歩するものと思われるが、特に全身性ロイマチス、アレルギー疾患等に於ける精囊腺の意義は今後検討すべき重要な課題と考えられる。

6 結 論

1) 過去5カ年間に84例の精囊腺疾患を経験した。これは総泌尿器科外来患者の1.8%に当る。

2) 診断法としては触診、内視鏡のみの診断的価値は少く、精液中細菌の培養も決定的とはなり得ない。X線撮影法は本臓器疾患の診断のみならず、隣接臓器の疾患、患者の内分泌の動態を知る上にも重要な診断法である。

3) Radioisotope 吸収機能検査は将来性のある検査法であり、且内分泌の定量の応用性も認められる。

4) 精囊腺への抗生物質の分泌は血中、他臓

器への移行度に比し低値で全身治療の限界を示している。

5) 抗アレルギー剤が有効である事から、家兎によるアレルギー実験を行い、血精液症の病因の一つとしてアレルギー性因子のある事を認めた。

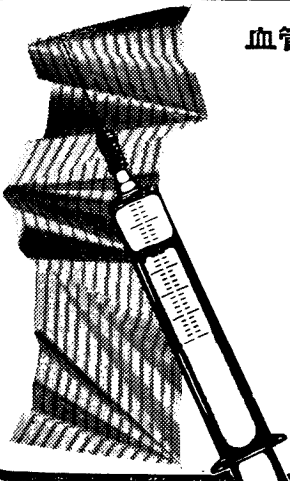
6) 各種全身治療の効果を述べ、局所治療としては局所注入、マッサージ法の効果を検討した。又剔除に際しては病巣部のみの剔除によつて精路の保持に留意し所謂被膜下剔除術を行い精液所見の改善と共に1例に妊娠の成功を認めた。

(本稿の要旨は日本泌尿器科学会第51回総会において石神が特別講演として口述した)

文 献

- 1) Belfield, W. T. J. A. M. A., 61; 1887, 1913.
- 2) Young, H. H. & Walter, C. A. : Amr. J. Roentg., 7: 16, 1920.
- 3) Yanagihara, H. & Miyata. T. J. Orient Med., 14: 6, 1931.
- 4) 石神: 手術, 4: 1, 1950.
- 5) 柳原: 精囊疾患の診断, 42—61, 日本医書出版社, 1951; 広島医学, 9: 4, 1956.
- 6) 中尾: 皮紀要, 27: 2, 1936.
- 7) 今泉, 山崎: 臨床皮泌とその境域, 7, 10, 11, 1942.
- 8) Bauer, K. M. : Der Urologe, 1: 4, 1962.
- 9) Heise, G. W. : Z. Urol., 49: 9, 1956.
- 10) 後藤高: 皮紀要, 46: 2, 1950.
- 11) 正木: 皮図説, 43: 268, 1937.
- 12) Magid, M. A. & Hejtmanick, T. H. ; J. Urol., 78: 82, 1957.
- 13) Vestby, G. W. . Acta. Radio C., 50: 273, 1958.
- 14) 石井他: 泌紀要, 8: 11, 1962.
- 15) Ishigami, J. et al. : Bull. of the Osaka. Med. Schl., 6: 1, 1960.
- 16) 大村, 石神他: ペニシリン, 36: 379, 1950.
- 17) 高橋: 広島医学, 7: 507, 1954.
- 18) 小松: 広島医学原著号, 3: 9, 1955.
- 19) 木口: 泌紀要, 3: 3, 1957.
- 20) Mann. T. Nature, 157: 79, 1946.
- 21) Mann. T. : Biochemistry of Semen. John,

- Wiley & Sons. New York, 1954.
- 22) 石神：皮紀要，46：3，4，6，1950；47：3，1951.
- 23) 石神：皮と泌，12：21，1950.
- 24) 矢田：泌尿紀要，9：4，1963.
- 25) 石神：皮紀要，48：84，1949.
- 26) 石神他：泌尿紀要，8：3，1962.
- 27) Voelcker：Chirurgie d. Samenhlase. Neue Deutsch Chirurg. 1912.
- 28) 石山：岐阜医大紀要，6：78，1958.
- 29) Bauer, K. M.：Z. Urol., 49 287, 1956.



血管収縮作用をもち

作用持続時間の長い

新 局 所 麻 酔 剤

カルボカイン注

本剤はスウェーデン・ボフォース ノーベルクルート社
提携品で、同社研究所に於て、12カ年の歳月を費して
完成された新局所麻酔剤である。

【特長】 1. 本剤はそれ自体血管収縮作用をもつ。
2. 作用発現が速かで且つ持続時間が長い。
3. 急性毒性が少く忍容量が大で、組織を損傷しない。
4. 麻酔成功率が極めて高い。

〔包装〕 0.5%, 1%, 2% 夫々20cc 100cc

製造 吉富製薬株式会社 販売 武田薬品工業株式会社

